

ANNÉE 1929-1930

N° 109

ÉTUDE COMPARATIVE
DES
THÉRAPEUTIQUES UTILISÉES
DANS
L'INVAGINATION INTESTINALE AIGÜE
DU NOURRISSON

Thèse pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 28 Mars 1930

PAR

Pierre-Joseph ROY

Né à Benet (Vendée), le 3 Février 1905.

Examineurs de la Thèse	{	MM. ROCHER, professeur	Président.
		GUYOT, professeur	Juges
		PÉRY, agrégé	
		CHARRIER, agrégé	

BORDEAUX
Imprimerie J. BIÈRE, 18-20-22, rue du Peugue

1930



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548421_0063

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1929-1930

N° 109

ÉTUDE COMPARATIVE
DES
THÉRAPEUTIQUES UTILISÉES
DANS
L'INVAGINATION INTESTINALE AIGÜE
DU NOURRISSON

Thèse pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 28 Mars 1930

PAR

Pierre-Joseph ROY

Né à Benet (Vendée), le 3 Février 1905.

Examineurs de la Thèse	{	MM. ROCHER, professeur	<i>Président.</i>
		GUYOT, professeur	} <i>Juges</i>
		PÉRY, agrégé	
		CHARRIER, agrégé	

BORDEAUX
Imprimerie J. BIÈRE, 18-20-22, rue du Peugue

1930

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX



M. SIGALAS

Doyen

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. LANELONGUE, POUSSON, MOURE, PRINCETEAU, W. DUBREUILH, RIVIÈRE, BARTHE, LE DANTEC.

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale	VERGER.	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ROCHER
Clinique chirurgicale	CASSAET.	Clinique gynécologique	GUYOT.
Pathologie et thérapeutique générales	CHAVANNAZ.	Clinique médicale des maladies des enfants	CRUCHET
Clinique d'accouchements.	BEGOUIN.	Chimie biologique et médicale	DENIGES.
Anatomie pathologique et microscope clinique	CARLES.	Physique médicale et pharmacéutique	SIGALAS.
Anatomie	ANDERODIAS.	Médecine coloniale et clinique des maladies exotiques	BONNIN
Anatomie générale et histologie	SABRAZES.	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	PETGES.
Physiologie	VILLEMEN.	Clin. des mal. des voies urinaires ..	DUVERGEY
Hygiène	G. DUBREUIL.	Clinique des maladies nerveuses et mentales	ABADIE
Médecine légale et déontologie	PACHON.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie ..	PORTMANN.
Electroradiologie et clin. d'électricité médicale ..	AUCHE.	Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT.
Chimie	LANDE	Hydrologie thérapeutique et climatologie	SELLIER.
Botanique et matière médicale	RÉCHOU		
Pharmacie	CHELLE,		
Zoologie et parasitologie ..	BEILLE.		
Médecine expérimentale ..	DUPOUY.		
Clinique ophtalmologique ..	MANDOUL.		
	MAURIAC.		
	TEULIERES.		

MM. DELAUNAY (Physiologie). — MICHELEAU, LEURET, DUPÉRIÉ (Médecine générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.		MM.
Anatomie	DUBECQ.	Maladies mentales	PERRENS.
Histologie	LACOSTE.		PAPIN.
Anatomie pathologique	MURATET.	Chirurgie générale	JEANNENEY
Parasitologie et Sciences naturelles	R. SIGALAS.		CHARRIER.
		Obstétrique	LOUBAT.
			PÉRY.
Médecine générale	CREYX		N.
	AUBERTIN.	Ophtalmologie	BEAUVIEUX
	DAMADE.	Pharmacie	GOLSE.
	PIECHAUD.	Dermatologie et syphiligraphie	JOULIA.
	N...		

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Clinique dentaire	CAVALIE	Puériculture	N.
Médecine opératoire	PAPIN	Démonstrations et préparat. pharmac.	N.
Accouchements	PÉRY.	Pharmacie chimique	GOLSE
Ophtalmologie	CABANNES	Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.
Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes .	MM. N.		
Cours complémentaire annexe — Prothèse et rééducation professionnelle	GOURDON		

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PERE

LE DOCTEUR JOSEPH ROY

A MA MERE

A MON FRERE, A MES SCEURS

A MES ONCLES

LES DOCTEURS JOSEPH ET AMAURY MICHIELS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR PERDOUX
ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX DE PARIS
PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE
A L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE POITIERS

*Qu'il trouve ici l'expression
de notre respectueuse affec-
tion et de toute notre recon-
naissance pour l'intérêt qu'il
nous a porté.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR FOUCAULT
ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX DE PARIS
CHIRURGIEN DES HOPITAUX DE POITIERS

*Qui fut l'inspirateur de
cette thèse après nous avoir
toujours témoigné une grande
bienveillance, nos remercie-
ments bien sincères.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR FERRU
ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX DE PARIS
PROFESSEUR SUPPLEANT A L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE POITIERS

A MONSIEUR LE DOCTEUR GUERIN
CHEF DE CLINIQUE CHIRURGICALE ET ORTHOPÉDIE

*Pour l'aide qu'ils ont appor-
tée à la préparation de cette
thèse.*

A MES MAITRES
DE L'ECOLE DE MEDECINE DE POITIERS

A MES MAITRES
DE LA FACULTE DE BORDEAUX

A MON JURY DE THESE

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR ROCHER

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE INFANTILE ET ORTHOPEDIE

CHIRURGIEN DE L'HOPITAL DES ENFANTS

MEMBRE DES SOCIETES FRANÇAISE ET ITALIENNE D'ORTHOPEDIE

CHEVALIER DE LA LEGION D'HONNEUR

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

*En reconnaissance du grand
honneur qu'il nous fit en
acceptant la présidence de
cette thèse.*

INTRODUCTION

Jusqu'à ces dernières années, il était classique de considérer l'opération comme le seul traitement de l'invagination intestinale aiguë du nourrisson.

Broca disait « Un enfant de moins d'un an qui fait du sang et a des signes d'occlusion doit être laparotomisé immédiatement ».

Cette opération reste grevée d'une lourde mortalité (environ $1/3$ des cas) même entre les mains de chirurgiens très exercés.

Certains auteurs et en particulier Pouliquen de Brest ont essayé d'introduire en France comme procédé thérapeutique de l'invagination, le lavement baryté sous écran, méthode utilisée par les auteurs danois, autrichiens et américains.

Nous essaierons, dans ce travail, de montrer à côté des résultats déjà connus, fournis par l'intervention chirurgicale, ceux que l'on est en droit d'attendre du traitement médical; méthode commençant à être appliquée et qui est susceptible de se perfectionner.

PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE

La prédisposition du jeune âge à cette affection est due à la mobilité plus grande du gros intestin. Leriche et Cavaillon ont montré qu'au-dessous d'un an le cæcum est flottant dans 45 % des cas, alors que chez l'adulte cette disposition ne s'observe que 11 fois sur 100.

Cette mobilité anormale du gros intestin est due à un retard du développement embryologique du mésocolon; l'anse intestinale primitive n'a pas achevé l'accolement normal de son méso qui doit venir s'accoler à la paroi abdominale postérieure contre le feuillet pariétal du péritoine.

De plus les mouvements antipéristaltiques qui se présentent parfois au niveau du côlon sont dirigés en sens inverse du péristaltisme du grêle et s'ils ne sont pas entièrement la cause de l'invagination ils facilitent la progression du boudin invaginé,

On admet que le mécanisme de l'invagination se fait en deux temps : une période d'engagement et une période de progression.

Engagement du boudin. — Pour la majorité des auteurs, l'invagination serait due à un phénomène dynamique.

Ombredanne admet que l'engagement de l'invagination intestinale est le résultat du choc de deux ondes produit par le péristaltisme du grêle et l'antipéristaltisme du côlon au niveau de ce point de rencontre (phénomène du mascaret), l'onde rétrograde, passe au-dessus de l'onde péristaltique régulière et l'ébauche de l'invagination est ainsi constituée.

Toutes les circonstances susceptibles d'exagérer le péristaltisme intestinal telles que l'entérocologie, la dysenterie, l'in-

digestion, l'abus des purgatifs peuvent jouer un rôle dans la production de l'invagination.

Pour d'autres auteurs, l'invagination intestinale serait d'origine purement mécanique. D'après Morgagni, Hunter et Besnien, une anse contractée placée en amont d'une anse à l'état de repos pourrait y glisser par son propre poids.

L'ébauche de l'invagination serait aussi souvent provoquée par des lésions organiques de l'intestin; ce mécanisme observé chez l'adulte serait exceptionnel chez le nourrisson (Ramond),

L'existence de la turgescence de la valvule que l'on constate à l'opération a pu être considérée par certains comme le point de départ de l'invagination, tandis qu'elle n'est certainement que la conséquence des troubles circulatoires produits dans le segment intestinal sous-jacent.

Foucault, à la suite de ses constatations opératoires, publie dans le *Phare médical* de Paris une pathogénie qui lui paraît vraisemblable. « Nous attirerons surtout l'attention sur la différence de calibre des deux segments, iléal et colique; sur le fait que, chez le nourrisson, l'angle iléo-colique n'est pas un angle droit ou aigu, comme chez l'adulte, par suite de la ptose, de la dilatation du cæcum, mais bien un angle très obtus : l'iléon se trouve presque dans le prolongement du colon. Nous ferons remarquer que tout ce segment iléo-cæcal est mobile, flottant au bout d'un long méésentère non encore accolé et qu'enfin il existe des brides vasculaires, des mésos courts qui amarrent le cæcum à la terminaison du méésentère en passant sur les deux faces de l'iléon terminal.

Ces mesos de l'artère caecale antérieure en avant, de l'artère cæcale postérieure, en arrière, forment une sorte de boutonnière étendue de la fin du méésentère à la face externe du cæcum où elles se rejoignent pour s'anastomoser. Cet anneau vasculaire bride la face antérieure et postérieure de la terminaison du grêle et applique celui-ci contre la face interne du cæcum qu'il déprime.

Survienne une contraction péristaltique de l'iléon ou anti-péristaltique du colon, l'iléon franchit l'anneau vasculaire

des artères cœcales, qui à son tour empêche son reflux; et enserre la valvule de Bauhin, comme l'anneau du paraphimosis enserre le gland ».

Progression du boudin. — L'engagement une fois constitué, la progression du boudin suit immédiatement. La tête de l'invagination, encore perméable au début, devient imperméable rapidement, et est poussée par les matières fécales « comme du champagne pousse le bouchon d'une bouteille » (Ombredanne). Mais ce sont surtout les efforts produits par les cris de l'enfant qui font avancer la tête de l'invagination.

Le degré de coalescence du mésocôlon conditionne la progression.

Si l'accolement n'est pas fait, l'anse invaginée peut parcourir tout le côlon, venir jusqu'au rectum, et exceptionnellement sortir par l'anus.

Si l'accolement est fait, seul le type iléo-iléal reste susceptible de faire une longue course, et encore faut-il qu'il ne commence pas trop près du cæcum.

Ce qui fait la gravité de cette affection, c'est l'étranglement des vaisseaux, qui se produit au niveau du collier. Pendant les six premières heures, il y a seulement de l'œdème sans occlusion proprement dite; la réduction est facile. À partir de la sixième heure, il se produit une gêne circulatoire au niveau du boudin d'invagination qui devient turgescant, violacé et même noirâtre; des hémorragies apparaissent; l'adénopathie mésentérique est constante. L'apparition de ces lésions se fait avec une rapidité variable. Elles ne se présentent pas toujours de façon précoce; certaines invaginations restent réductibles après 36 heures, tandis que d'autres, après quelques heures, sont déjà en voie de sphacèle; cela étant en rapport avec l'importance de la compression vasculaire. Puis se produit la mortification du boudin qui peut s'éliminer, ce qui est rare. Le plus souvent, de grands placards de sphacèle se forment, suivis bientôt de perforation qui se fait de préférence au niveau du collier.

DIAGNOSTIC

1. **Diagnostic positif.** — Il est en général facile. Les accidents surviennent chez un nourrisson de quelques mois, bien portant, un garçon le plus souvent.

Celui-ci est pris brutalement de violentes coliques survenant par crises et qui ne tardent pas à s'accompagner de vomissements.

Ces coliques sans selles, se manifestent par des cris que poussé le bébé, il se tord, fléchit ses jambes; ces douleurs durent quelques minutes, puis brusquement tout rentre dans l'ordre, l'enfant retrouve sa tranquillité et l'on a l'impression qu'il est guéri.

Pendant les six ou huit premières heures, la situation reste stationnaire; puis apparaît l'hémorragie intestinale qui est le symptôme caractéristique de l'invagination. Cette hémorragie est quelquefois tellement minime qu'elle ne sera découverte que par le toucher rectal, ce dernier ramènera le doigt recouvert de mucosités sanguinolentes. Cette exploration permettra parfois de sentir la tête du boudin. Rarement le sang est épanché en abondance.

La valeur de l'hémorragie intestinale dans l'invagination est très grande; on la rencontre dans 97 % des cas d'après Massart.

Ombredanne a formulé une équation devenue classique :

Signes d'occlusion intestinale + sang par anus = Invagination.

Les signes d'occlusion peuvent manquer ou apparaître tardivement; la lumière intestinale peut être perméable au début et l'enfant peut faire des gaz. Quelquefois il fait une selle. Il vide le bout inférieur de son intestin.

Le pouls est accéléré, l'enfant est pâle.

L'abdomen souple au début de la maladie permet parfois de sentir le boudin d'invagination, tumeur allongée généralement dans le sens vertical et plus souvent du côté gauche que du côté droit; cette tumeur est dure, mobile transversalement lorsque l'enfant est au calme.

Tels sont les signes classiques de la forme habituelle de l'invagination; mais lorsque l'affection est plus évoluée, les signes péritonéaux dus à une perforation intestinale aggravent le tableau, les coliques disparaissent, la température s'élève, le pouls est incomptable, l'enfant présente le facies péritonéal, l'issue fatale est certaine. La mort survient habituellement vers le sixième jour.

En résumé, chez un nourrisson qui présente des troubles digestifs subits et une hémorragie intestinale, il faut penser immédiatement à l'invagination.

2. Diagnostic différentiel. — Les affections qui peuvent être confondues avec l'invagination sont rares.

Citons le Purpura de Heinoch : affection rare qui se traduit comme son nom l'indique par du purpura, des selles bilieuses, un état général mauvais.

Certaines gastro-entérites, le choléra infantile peuvent également donner des selles sanglantes, mais il s'agit d'un enfant malade depuis quelques jours.

Les vers intestinaux pourraient provoquer des coliques, voire des hémorragies, mais minimes, si elles existent.

Le polype du rectum, facteur d'hémorragie intestinale, mais le toucher rectal lève le doute.

L'appendicite : Il existe de la contracture et de la douleur localisées à droite, une forte élévation de température, mais on ne trouve pas de selles séro-sanguinolentes. Le prolapsus

rectal pourrait être confondu à l'examen superficiel, avec une invagination dont la tête paraîtrait à l'anus¹.

Le lavement baryté et le diagnostic d'invagination. — Le lavement baryté au point de vue du diagnostic est employé soit pour le préciser cliniquement, soit pour faire un diagnostic de siège.

Dans les cas de symptomatologie fruste, d'ébauche d'invagination où le signe cardinal manque, le lavement baryté permet de voir la tête du boudin. Celui-ci peut se présenter de différentes façons : soit sous l'aspect en cocarde, entouré d'un liseré noir, le boudin est vu de face : soit sous l'aspect d'une image cupuliforme et de deux petites languettes opaques qui ne sont que les culs-de-sac invaginés vus de profil. Entre ces deux images caractéristiques, il existe des figures variées qui dépendent de l'incidence sous laquelle le boudin a été vu.

Au point de vue topographique le lavement baryté permet la localisation du boudin. Dans l'observation du Dr Foucault le lavement a fait passer la tête de l'invagination de la fosse iliaque gauche à la fosse iliaque droite, et a permis au chirurgien de faire une incision iliaque droite supérieure chez le nourrisson à l'incision médiane, car elle expose moins à l'éviscération shockante et à la réduction parfois difficile des anses grêles distendues.

Voici deux observations de Pouliquen dans lesquelles le lavement baryté a été employé dans un but de diagnostic.

Observation I

Le 19 septembre 1927, le docteur Keranguyader m'adresse une fillette de deux ans présentant depuis la veille des douleurs abdominales avec vomissements, sans selles sanglantes, un peu de température; il craint une invagination intestinale.

1. Enfin la hernie étranglée du nourrisson peut entraîner des hémorragies intestinales et on peut craindre parfois l'association d'une hernie interne et de l'invagination intestinale.

Dans le doute, je conseille de faire un examen radiologique et l'enfant est transportée chez le docteur Bienvenue. Le lavement opaque passe librement sans arrêt et nous montre que le cæcum se remplit complètement.

Nous déclarons aux parents qu'il s'agit presque certainement d'appendicite et nous conseillons l'intervention. Elle n'est malheureusement acceptée que le surlendemain quand les signes de péritonite se sont déclarés.

A l'ouverture du ventre, je trouve du pus et un appendice perforé; l'enfant reste dans un état grave pendant 48 heures, mais finit par guérir.

Observation II

Le 9 janvier 1928, le docteur le Coz, de Pleyben, m'envoie un garçon de 6 mois 1/2 chez lequel il soupçonne une invagination. depuis la veille il a des vomissements, 38°2; souffre, mais ne rend pas de sang par l'anus. Hésitant entre le diagnostic d'appendicite et d'invagination je fais donner un lavement baryté.

La colonne opaque se dessine sans arrêt et le cæcum se remplit normalement. J'élimine l'invagination et je fais l'incision de l'appendicite. Sans présenter des lésions très marquées, l'appendice est cependant enflammé et certainement malade, d'ailleurs je ne trouve aucune trace qui puisse faire penser à une invagination réduite. (Suites très simples, guérison.)

Au cours de l'opération j'ai constaté parfaitement la présence de baryte non seulement dans le cæcum mais aussi dans le grêle.

TRAITEMENT

La terminaison habituelle d'une invagination intestinale non traitée étant la mort, on devra donc, sitôt le diagnostic posé, intervenir immédiatement; cependant certains cas laissés à eux mêmes guérissent seuls. C'est une évolution heureuse sur laquelle il ne faut jamais compter. Cette guérison peut survenir de deux façons : tantôt c'est une ébauche d'invagination qui se réduit spontanément : c'est en 1922 que l'on a eu la preuve de la désinvagination spontanée. Pouliquen opéra des cas où le diagnostic d'invagination avait été nettement posé et il fut tout surpris de ne trouver que des traces de cette invagination. Labbé dans sa Thèse (Bordeaux 1926) a étudié les formes abortives de l'invagination aiguë du nourrisson.

Quelquefois la guérison spontanée peut s'obtenir tardivement par l'élimination du boudin, il se forme des adhérences solides entre le collier et l'iléon : cette guérison peut ne pas être définitive et en second lieu, on peut observer un rétrécissement intestinal.

Ces cas sont exceptionnels, la mort survenant dans plus de 85 % des cas.

Le traitement peut être soit médical, soit chirurgical.

Traitement médical.— Nous ne citerons que pour mémoire, diverses manœuvres employées autrefois pour réduire l'invagination : l'ingestion de mercure métallique, la purgation, la médication opiacée, les ponctions capillaires, le lavage de l'estomac.

Le lavement simple et le lavement à l'eau de Seltz furent successivement employés et enfin le lavement électrique. Le lavement donné sous pression moyenne avait pour but de refouler la tête du boudin invaginé et de lui faire parcourir en sens inverse, son trajet intra-intestinal.

Cette méthode déjà indiquée par Hippocrate est employée actuellement sous une forme plus moderne : le lavement baryté.

Le traitement antispasmodique a été également préconisé, et Mauclore, discutant une communication d'Abadie, cite un cas où en opérant, il vit des contractions spasmodiques de l'intestin, suivies d'invaginations multiples et il posa prudemment la conclusion que ce traitement pourrait parfois provoquer la désinvagination.

Nous nous arrêterons au lavement donné sous le contrôle des rayons X. Pouliquen à la Société de Chirurgie, séance du 6 juillet disait : « La radiographie doit pouvoir rendre de précieux services tant au point de vue du diagnostic qu'au point de vue traitement » ; au début il pensait qu'il ne fallait essayer le lavement bismuthé que dans les cas bénins et surtout en l'absence de selles sanglantes, variétés dans lesquelles la radio est déjà indiquée comme moyen de diagnostic. Un an plus tard, il écrivait : « Il me semble aujourd'hui qu'on peut aller plus loin ».

Technique. — Le lavement devra, avant tout, être fait dans un centre chirurgical, en présence du chirurgien, de telle sorte que si la réduction est incomplète, ou si l'on a le moindre doute sur la valeur de la réduction, l'on puisse intervenir immédiatement.

L'enfant est mis en position déclive (Koch et Oerum interviennent toujours sous anesthésie profonde après évacuation de la vessie et lavage d'estomac). On introduit doucement et le plus loin possible une sonde molle par laquelle on injecte avec un bock 500 cm³ à un litre de solution barytée. Un aide rapproche fortement les deux fesses l'une de

l'autre de façon à fermer l'orifice anal et à s'opposer au reflux du liquide que l'on peut également empêcher en employant des sondes spéciales, telle que la canule à crans du Docteur Chainaux. Certains chirurgiens pratiquent le cerclage de l'anus, méthode un peu brutale et qui nécessite une perte de temps. La pression devra être suffisante, elle ne devrait pas dépasser pour Kirmisson, 80 cm., elle est portée par les auteurs modernes à 1 m. et même à 1 m. 20 (Bagot fils, de Saint-Pol-de-Léon).

Ses défauts. — Les adversaires de la méthode lui reprochent d'être brutale, surtout lorsqu'elle est faite sans anesthésie, ce qui est la règle. « L'intestin une fois rempli au maximum, les ondées péristaltiques commencent très violentes, « faisant hurler l'enfant », dit Le Cam; d'autres comme G. d'Allaines pensent qu'elle est aveugle, car il est impossible de savoir si la manœuvre a réussi, à moins d'attendre plusieurs heures et de perdre ainsi des moments précieux, pendant lesquels l'opération serait susceptible de réussir.

Enfin, sous l'influence de la distension, on pourrait observer des ruptures intestinales. Les auteurs danois ont observé trois cas de collapsus cardiaque.

Ce procédé ne mettrait pas à l'abri des récidives.

Ses avantages. — En dehors du diagnostic topographique dont nous avons parlé, le lavement opaque peut réduire des ébauches d'invagination, ce qui évite l'acte opératoire. La radioscopie diminue la brutalité du lavement parce qu'elle permet de voir l'effet obtenu et de doser la pression. Si celle-ci paraît un peu trop forte, par la distension intestinale vue sur l'écran, il suffit d'abaisser le bock.

Elle permet de suivre l'évolution du boudin et le passage de la baryte dans le grêle, signe de certitude, sans lequel on ne peut rien affirmer. Un cliché radiographique pris à ce moment pourra permettre de le vérifier et évitera d'attendre

jusqu'au lendemain pour savoir si le lavement a été efficace alors que la maladie s'aggrave d'heure en heure, si l'invagination persiste.

Enfin vis-à-vis du traitement chirurgical qui est toujours très grave chez le nourrisson de moins d'un an, le lavement baryté a la supériorité d'être à peu près sans danger, s'il est pratiqué prudemment et au début.

Le lavement baryté ne réussira pas toujours, même dans les variétés anatomiques favorables : dans la forme iléo ileale, il ne donne absolument rien.

Le pronostic dépend de l'heure à laquelle on intervient ; il sera d'autant meilleur que le lavement aura été fait de bonne heure. On voit donc qu'ici comme dans le traitement chirurgical, la plus grande chance de salut réside dans la précocité du diagnostic.

En résumé, voici les différents résultats que donne le traitement baryté.

1° Dans certains cas, la désinvagination se fait rapidement, en quelques minutes. Ce sont les cas où l'invagination lâche a tendance à se dérouler d'elle-même et ne demande qu'à fuir devant la colonne barytée.

Il semble qu'il serait fâcheux d'utiliser la laparotomie, puisqu'un moyen si simple donne une guérison rapide.

2° Dans d'autres cas, la désinvagination a été plus pénible ; il a fallu malaxer l'abdomen, mais la guérison a pu être obtenue.

3° La désinvagination pourra ne pas être complète ; une courte incision suffira pour achever l'intervention qui sera plus rapide et moins shockante.

4° Dans les cas où le cæcum reste flou, où s'il existe la moindre hésitation, il faut intervenir immédiatement.

Les statistiques donnent des chiffres variables.

Hipsley de Sydney sur 100 cas a obtenu 62 réductions et 1 mort.

Le Cam de Guerlesquin, 3 cas, 3 réductions.

Bagot fils, 7 cas, 6 réductions.

Meignan, 3 cas, 3 réductions.

Koch et Oerun, 135 cas, 65 % guérison, 35 % mortalité.

S. Monrad a obtenu 85 % de guérison.

Pouliquen et de la Marnière 2 guérisons sur 5 cas.

Pouliquen dit « dans les bons cas, on doit obtenir huit ou même neuf guérisons sur dix ».

D'après les auteurs danois le seul traitement médical donnerait 65 % de guérisons et devrait toujours être appliqué dans les premières 48 heures et chez le nourrisson de moins d'un an.

Observation I

Lavement baryté donné 65 heures après le début des accidents. Guérison (Dr Michiels et Ferru).

L'enfant Abel M... de Bonnes, âgé de 10 mois, est un robuste garçon pesant 9 kgr.750, sans antécédents pathologiques héréditaires, ni personnels; né à terme avec un poids de 3 kgr.40 il a été nourri au sein pendant 3 mois seulement et, depuis, il est à l'allaitement mixte.

C'est en pleine santé, à part un peu de diarrhée que le 20 mai après-midi, il se met brusquement à vomir et à pousser des cris. Il se crispe *en proie à des coliques atroces*, se reproduisant par crises, le soir il a un *vomissement* vert et une selle *diarrhéique* très sanglante.

Les parents appellent le docteur Michiels de Chauvigny qui voit l'enfant très tard; il fait le diagnostic d'invagination intestinale et décide de faire opérer l'enfant à la première heure le lendemain matin. Mais *le lendemain matin les symptômes se sont amendés* : l'enfant a une selle où la présence de sang paraît douteuse, si bien qu'on se croit autorisé à donner de petits lavements simples.

Une grosse amélioration se produit, à tel point que le médecin traitant finit par douter de l'exactitude de son diagnostic de la veille. Néanmoins il laisse le bébé à la diète jusqu'au 22 à midi,

A ce moment, on essaie de donner le sein : une gorgée de temps en temps. Les vomissements reprennent aussitôt. Le soir, le bébé émet un gaz important par l'anus, une véritable pétarade, mais les vomissements se reproduisent sans arrêt. Le Docteur Michiels perçoit *au palper de la région caecale un boudin* qu'il ne retrouve plus ensuite. Désirant avoir l'avis du Docteur Ferru et son concours pour tenter le lavement baryté, dont il a lu de belles observations récentes, mais qu'il n'a pas encore essayé, il lui amène l'enfant le 23 dans la matinée.

A ce moment *l'aspect général est médiocre* : le bébé est pâle, avec des yeux cerclés de bistre. Il est abattu et ne s'intéresse à rien. L'abdomen est tendu, difficile à palper et ne permet pas de percevoir le boudin d'invagination. Le toucher rectal ne fournit aucun renseignement précis; néanmoins, l'histoire clinique est trop caractéristique pour que le Docteur Ferru ne confirme pas le diagnostic d'invagination intestinale porté par le Docteur Michiels.

Le bébé est transporté chez le Docteur Prochon, et ils convoquent un chirurgien, le Docteur Perdoux, pour qu'il se rende compte du résultat obtenu et puisse intervenir aussitôt en cas d'échec du lavement baryté.

A 11 heures, à la 65^e heure de l'invagination, ils administrent un lavement opaque, le bock est alors élevé progressivement jusqu'à 90 cm.

On voit se remplir successivement l'ampoule rectale, l'anse sigmoïde, le côlon gauche, le transverse, jusqu'à l'angle sous-hépatique, en ce point la bouillie s'arrête et *dessine l'image en cupule caractéristique* confirmant notre diagnostic.

Il eut été préférable pour notre observation de fixer cette image par un cliché, mais l'intérêt de l'enfant nous imposait d'aller vite et nous avons augmenté la pression jusqu'à un mètre.

Nous avons alors la satisfaction de voir le lavement progresser peu à peu dans le côlon ascendant. Des projections de bouillie barytée se font hors de l'anus à chaque cri de l'enfant, malgré les précautions prises pour maintenir serrées sur la sonde les fesses

du bébé. Le *cæcum* se dessine enfin et nous avons l'impression qu'un peu de bouillie force la valvule de Bauhin.

Pour confirmer notre impression, nous prenons un cliché qui nous permet de vérifier la réduction en constatant le passage de la bouillie dans le grêle, signe de certitude sans lequel on ne peut rien affirmer comme l'ont rappelé récemment Bienvenue et Gouin, de Brest.

Aussitôt après, l'enfant expulse une assez grande quantité de bouillie barytée; il est ensuite conduit à la clinique de Pont-Achard; là, il prend un peu le sein; de midi à 4 h. et demie il dort d'un sommeil normal. A son réveil, il a 38°1; il fait une petite tétée et l'on trouve dans ses langes un peu de bouillie barytée avec des particules verdâtres.

Il se rendort très calme, puis se réveille et recommence à s'intéresser à ce qui l'entoure. La nuit est bonne dans l'ensemble, l'enfant prend le sein deux fois et ne vomit plus.

Le 24, il prend le sein toutes les 2 heures et ne vomit plus. Dans la matinée, il fait un bon somme au cours duquel la maman croit l'entendre évacuer des gaz, dans l'après-midi, il fait un nouveau somme et à 7 heures il a une selle fécale sensiblement normale, la température est à 37°4.

Le 25, l'enfant va très bien; à 8 heures du soir, il a une selle peu abondante avec quelques débris de muqueuse sphacélée; le 26 tout est redevenu normal. Depuis cette date, l'enfant n'a pas eu de troubles sérieux.

Observation II

Lavement baryté donné à la 50^e heure. Guérison

(Obs. du D^r Flahaut rapportée par Mayet à la Sté de Chirur.
de Paris, octobre 1929)

Il s'agit d'un bébé de 8 mois vu seulement cinquante heures après le début des accidents. « Le D^r Flahaut le trouve, dit le rapporteur, dans un état tellement lamentable: ventre très ballonné, poulx filant, aspect moribond qu'il hésite à faire une laparotomie

et tente le traitement par le lavement baryté sous pression avec contrôle radioscopique ». *La réduction n'est obtenue qu'après une demi-heure d'efforts au prix de 4 lavements donnés sous anesthésie*, à une pression qui finit par atteindre 1 m. 50 et qui est complétée par un peu de massage abdominal.

Observation III

Lavement baryté. Réduction incomplète. Sérum salé hypertonique. Guérison.

(Obs. du Dr Foucault, Sté de Chirurg. 20 février 1929)

M... Robert, dix mois, est pris subitement, le 1^{er} décembre dernier, à la suite d'un léger traumatisme abdominal (heurt contre une table), d'un vomissement et de coliques.

Le 18 décembre, l'enfant a quelques coliques, mais garde un ventre souple. Le 19 décembre, soit *quarante-huit heures* après le vomissement, l'enfant a une *émission abondante de sang noir*, très fétide par l'anus.

Le 20 décembre, l'enfant a une nouvelle émission de sang rosé par l'anus et son abdomen commence à se ballonner.

Le 21 décembre, M. le docteur Orlowski, de Mirebeau, appelé, constate du météorisme abdominal, *un boudin dur* le long du côlon transverse et dans l'hypocondre gauche. Il pose le diagnostic d'invagination intestinale et ordonne le transfert immédiat à la maison de santé.

Je le vois à 5 heures de l'après-midi, plus de 4 jours après le début des accidents, le boudin n'est pas perceptible à cause du ballonnement, le toucher rectal est négatif, la température est à 37°9; le pouls à 106, bien frappé; je confirme le diagnostic.

Je demande à M. le docteur Ducellier, radiographe à Poitiers, de pratiquer sous écran un lavement baryté. L'opération est conduite de la façon suivante :

L'enfant est couché sur le dos : *on met le bock à 50 cm.* au-dessus du plan de la table. Le lavement pénètre *jusqu'à l'angle splénique* qu'il ne peut dépasser.

On élève le bock à 75 cm.; le lavement franchit l'angle splénique, pénètre dans le côlon transverse, et permet d'obtenir *une image typique cupuliforme* de la tête du boudin invaginé. Le début de réduction s'opère avec certaines coliques et une partie du lavement est rejetée.

On élève le bock à 90 cm. La tête de l'invagination est arrêtée à l'angle colique droit qu'elle ne peut dépasser.

L'intervention chirurgicale est immédiatement décidée. Anesthésie générale à l'éther (Docteur Orlowski).

Aide : Docteur Ferru (de Poitiers).

Je pratique *une incision iliaque droite*; je trouve très facilement le boudin d'invagination dont la tête est située à l'angle hépatique.

Je refoule le boudin le long du côlon ascendant. Les deux derniers centimètres sont difficiles à désinvaginer. La tête est formée par la terminaison de l'iléon, et pour obtenir une bonne réduction, je dois sectionner entre 2 pinces une bride cæco-mésentérique qui représente le méso de l'artère cæcale antérieure, au-dessous de laquelle l'iléon terminal est comme étranglé et propulsé en avant.

Fermeture de la paroi en 2 plans. Durée : 5 minutes.

Je pratique, le soir même, une injection intra-musculaire de 10 cm³ de sérum salé hypertonique.

Le lendemain, je fais une deuxième injection identique à la première, et complétée par un goutte à goutte rectal hypersalé; l'état général se maintient excellent.

Vingt heures après l'opération, surviennent les premiers gaz. Trente heures après, apparaissent les premières selles, après une émission de sang fétide, due probablement à la désinvagination.

Guérisson sans accident, dans les délais habituels.

Observation IV

*Ebauche d'invagination intestinale iléo-cæcale. Réduction
sous l'influence d'un lavement baryté.*

(Docteur E. Loubat, de Bordeaux. Thèse de Labbé, 1926)

Il s'agit d'un cas d'*invagination intestinale probable* de l'enfance, dont la réduction, sous l'influence du lavement baryté, s'est effectuée sous le contrôle de la radioscopie.

Un enfant de 17 mois est envoyé, le matin, à l'hôpital des Enfants avec le diagnostic d'occlusion intestinale.

Depuis la veille au soir, cet enfant, nourri au biberon et aux bouillies, est atteint de coliques. Il a vomi à plusieurs reprises; son ventre est légèrement tendu, douloureux; il n'a pas eu de selles; l'état général est bon. Cependant, la palpation est possible, et permet de sentir une tuméfaction occupant la partie supérieure du flanc droit et s'étendant vers l'hypocondre. Le toucher rectal est négatif. On porte le diagnostic d'invagination iléo-cæcale atteignant le commencement du côlon transverse.

Comme l'enfant est peu fatigué, nous jugeons qu'on peut faire un examen radioscopique. Le lavement baryté remonte rapidement au delà de l'angle gauche; il *s'arrête dans le transverse* avant d'atteindre l'angle droit, exactement au contact de la petite tumeur, sentie par la palpation.

On essaie alors, par des pressions au niveau du transverse, faites de gauche à droite, de pousser la bouillie opaque sur le cæcum. Au bout de *quelques instants de malaxation* au niveau de la tumeur, nous sentons celle-ci diminuer de volume sous la pression pendant que le lavement baryté progresse vers la droite. Et nous constatons qu'au fur et à mesure que la tuméfaction diminue, le gros intestin se laisse distendre par la bouillie opaque, qui occupe bientôt le côlon ascendant, puis le cæcum.

Il apparaît clairement qu'il s'agissait bien d'une invagination iléo-cæcale, que des manœuvres externes ont réduite avec l'aide de la pression du lavement baryté. D'ailleurs les accidents intestinaux ont cessé aussitôt et ne se sont pas reproduits pendant les

quelques jours où le malade est resté en observation à l'hôpital. Depuis plus de huit mois écoulés, la santé de l'enfant reste parfaite.

Observation V

Invagination aiguë, traitée par le lavement baryté à la 48^e heure.

Guérison. (Résumé).

(De la Marnière, *Gazette médicale de Bretagne*, 1929).

Un garçon de 7 mois, adressé le 7 octobre 1928 par le Docteur Duterque de Lesnevers.

Coliques, sang par anus, vomissements; pas de boudin perceptible.

Il n'arrive à Brest qu'au bout de 48 heures, les parents n'ayant appelé le médecin que tardivement. Lavement bismuthé sous écran. Un doigt est introduit dans l'anus à côté de la canule; figure très nette d'invagination dans le transverse puis déroulement et le *bismuth dessine nettement le cæcum*. Guérison.

Observation VI

Lavement baryté. Guérison

(Delalande et de la Marnière, de Brest)

Kaigre, Jean, Claude, né le 25 mai 1927; très beau bébé nourri au sein. Le 24 avril 1928, vers 8 h. 30 du soir, l'enfant est pris brusquement de douleurs violentes survenant par accès paroxysmiques. Il se tord, vomit, refuse la moindre tétée. Appelé à 9 h. 30 du soir, c'est-à-dire *une heure après le début*, je fais le diagnostic d'invagination intestinale. Il est transporté à mon domicile où sous radio je donne un lavement baryté, le lavement opaque progresse d'abord normalement, puis *marque un temps d'arrêt*, puis reprend rapidement sa marche pour remplir le gros intestin. L'enfant ne crie plus et passe une très bonne nuit. Le lendemain matin, il se plaint de nouveau assez fortement, mais beaucoup moins que la veille au soir. Un lavement ordinaire donné sous légère pression a raison de cette tentative de réinvagination.

Le Docteur de la Marnière voit l'enfant dans la journée et confirme le diagnostic.

Observation VII

Lavement baryté et opération.

(Pouliquen)

Poitevin Jean, 1 an, né le 20 novembre 1926, est un très bel enfant nourri au sein. Après être resté deux jours sans se salir, il est réveillé dans la nuit du 15 août 1927 par des *coliques* procédant par crises : il crie, s'agite, *refuse le sein et a des vomissements répétés*. Le Docteur Chambon de Nîmes pratique le toucher rectal : débâcle de mucus rosé fétide. Le chirurgien consulté refuse d'opérer. Or, *tout s'arrange*. Le soir, l'enfant rend des gaz, la température atteint 40°.

En septembre, 2^e crise très courte, sans vomissements ni selles sanglantes.

Le 15 octobre, 3^e crise, sans vomissements : deux médecins différents ont vu ces crises ou plutôt n'ont pu arriver qu'après leur terminaison et n'ont pu faire le diagnostic.

Mais les parents sont très affirmatifs, l'enfant a souffert comme la première fois.

Le 6 décembre à midi, reprise brusque des accidents : cris, agitation, l'enfant refuse le sein, il vomit à plusieurs reprises.

Les parents vont chercher le Docteur Chambon, *qui perçoit un boudin sous le foie*. Le toucher rectal ne ramène rien. Je vois l'enfant à 6 h. 30. Il paraît très calme et dort lourdement. Par moments une colique lui cause une grimace de douleur et un peu d'agitation. Pas de vomissements depuis 15 heures, le boudin n'est plus perceptible, l'enfant se défend, le toucher rectal ramène un jet de mucus sanguinolent.

Etant donnée la terminaison favorable des trois premières crises les parents hésitent à accepter l'intervention, mais ils acceptent volontiers *un lavement bismuthé*. Celui-ci est donné à 8 h. 45 par le Docteur Pichenal. La bouillie opaque remplit rapidement

l'ampoule puis le descendant et le transverse et s'arrête à l'angle sous-hépatique, dessinant nettement la tête de l'invagination. Cette image est fixe (*Radio prise à ce moment*).

Les contractions énergiques tendent à vider le côlon que l'on maintient rempli en élevant le récipient à 80 cm. environ. *Une tentative de taxis sous écran ne donne rien*, l'enfant se défend et l'on ne peut palper le boudin, mais les parents acceptent tout de suite l'intervention.

Opération le 6 décembre 1927, à 21 h. 45. Choloroforme. Aide le Docteur Chambon. Avant l'intervention, on sent admirablement le boudin horizontal sous le foie. Incision sus et sous-ombilicale, anses grêles dilatées. Liquide séro-hématique assez abondant. La main perçoit le boudin qui fuit dans le flanc droit et je ramène le côlon droit désinvaginé. Je n'ai donc pas eu en mains la désinvagination, mais le côlon ascendant est cartonné, violacé, l'appendice rouge et turgescant. Il y a un amas de ganglions tuméfiés dans l'angle iléo-cæcal.

Fixation de la bandelette musculaire externe du cæcum ascendant, par deux catguts, au péritoine pariétal de la paroi iliaque.

Paroi en un plan aux crins. Le lendemain, l'enfant émet des gaz à 10 heures du matin, mais il vomit encore pendant 24 heures, puis les fonctions se rétablissent normalement.

Traitement chirurgical. — Malgré les résultats obtenus dans le traitement de l'invagination, par le lavement baryté, la plupart des chirurgiens en sont restés au traitement chirurgical pour produire la désinvagination. Cette désinvagination serait toujours possible dans les 48 premières heures (Ombredanne). Elle doit être réalisée par expression de bas en haut du cylindre invaginant; elle ne doit jamais être faite par traction sur le segment proximal.

Telle est l'opération idéale, mais elle n'est pas toujours réalisable, soit que la réduction soit impossible, soit qu'il y ait déjà péritonite par perforation.

Les succès opératoires sont dus à la précocité de l'interven-

tion et à la technique mise en œuvre, la rapidité jouant un grand rôle.

L'anesthésie doit être parfaite, ce qui permet d'éviter l'éviscération et rend l'acte opératoire plus rapide.

Comme anesthésiques : le chloroforme est le plus souvent employé, l'éther moins souvent; parfois on utilise l'association mixte chloroforme-éther.

Les auteurs anglais se servent de protoxyde d'azote.

Depuis peu de temps, certain chirurgiens pratiquent la rachi-anesthésie sur le nourrisson. Hamilton, de Birmingham, a opéré 16 enfants de 3 à 5 mois sous rachi; il injecte entre la seconde et la troisième lombaire, après avoir retiré très peu de liquide, deux centigrammes et même moins de stovaïne en solution dans du serum physiologique; il injecte sans barbotage et fait mettre la tête basse immédiatement après la piqure. Pour éviter l'hypotension, il injecte préventivement sous la peau un demi-cm³ de pituitrine.

Dans ces 14 cas, l'anesthésie a toujours été complète; l'enfant ne poussait pas, ce qui a permis au chirurgien de refaire la paroi abdominale très solide, et en toute tranquillité.

Sur ces 14 opérés, il a eu treize guérisons et une mort, un nourrisson de 7 mois. Il attribue le décès à ce qu'on avait injecté quatre centigrammes de stovaïne.

Dans le service de M. le Professeur Rocher, la rachi a été utilisée deux fois. Dans un de ces cas, l'anesthésie a été parfaite; 4 centigrammes de syncaïne à 5 % furent injectés entre la 2^e et la 3^e lombaire, le silence abdominal a été excellent; l'enfant s'est endormi pendant l'opération. Une ponction lombaire pratiquée 48 heures après, a montré qu'il n'y avait aucune réaction du liquide céphalo-rachidien.

Dans l'autre cas, l'anesthésie rachidienne pratiquée avec deux centigrammes de syncaïne a été nettement insuffisante, quoique l'enfant fût hypotrope, et elle dut être complétée par le chloroforme.

Le plus souvent, c'est l'incision médiane sus et sous-ombilicale qui est pratiquée. Fevre propose de la faire sus Ombili-

cale et en donne les avantages. « Le but essentiel de cette incision est d'éviter l'éviscération opératoire, elle évite aussi largement les éviscérations secondaires du grêle par désunion de la plaie opératoire, de plus elle permet de rechercher le boudin par manœuvres logiques et réalise ainsi une opération réglée, donc facile et courte ».

Onze cas ont été traités à la clinique chirurgicale infantile du professeur Ombredanne, par voie médiane sus-ombilicale avec 7 succès et 4 par voie médiane sus et sous-ombilicale avec une mort.

L'incision sera faite dans la fosse iliaque droite lorsque le boudin y aura été repéré par la palpation ou par le lavement baryté. Cette incision est supérieure à l'incision médiane, car elle permet d'arriver immédiatement sur l'anse invaginée et expose moins à l'éviscération.

Quelle que soit la voie d'accès employée, l'abdomen ouvert, on recherchera le boudin; celui-ci se reconnaît à sa consistance particulière et à sa teinte qui varie du rouge foncé au bleu violacé puis on essaiera de l'extérioriser.

La tête de l'invagination se trouve quelquefois dans l'ampoule rectale, un aide est alors obligé d'introduire le doigt dans l'anus et de la repousser, la désinvagination est alors continuée par l'abdomen.

La désinvagination est habituellement très facile, mais souvent au niveau des derniers centimètres on trouvera une résistance plus grande à la réduction qui sera cependant vaincue par une expression douce et continue du cylindre invaginé.

Après réduction, est-il nécessaire de fixer l'anse intestinale pour éviter une récédive possible? Pour certains, c'est un temps opératoire inutile; d'autres au contraire, par des techniques diverses, font une pexie.

Cette fixation se fait soit sous forme de cæcopexie antérieure, soit sous forme de cæcopexie postérieure : fixation du cæcum au psoas, technique un peu longue et difficile. Autrefois Jalaguier faisait une plicature longitudinale du cæcum ou bien une plicature du mésentère, parallèle à l'intestin.

D'autres comme Massart pratiquent l'appendicostomie qui peut servir aussi comme moyen de dérivation.

Mais si la désinvagination est impossible, que devra faire le chirurgien ? Brown rapporte le cas d'un nourrisson opéré à la 32^e heure, chez lequel l'invagination allait jusqu'à l'angle sigmoïde; la réduction avait été facile, sauf dans les quatre derniers centimètres, où malgré les compresses chaudes, l'expression était impossible. Il sectionna le collet de l'invagination à l'aide de ciseaux dont une branche fut placée entre le cylindre interne et moyen, et l'autre branche sur le cylindre externe. La réduction fut aisée, la plaie intestinale linéaire fut ensuite suturée. L'enfant, cependant, mourut après.

Il signale ce procédé qui peut-être moins choquant que la résection, et utilisable dans les cas où l'œdème seul s'oppose à la réduction de l'intestin dont la vitalité reste entière.

Mais si l'intestin est très malade, s'il existe des plaques de sphacèle; il faut faire soit une résection intestinale avec rétablissement immédiat de la continuité, soit une extériorisation avec ou sans résection.

La résection intestinale intra-abdominale est une intervention presque désespérée, si bien que Mouchet, à propos d'un cas où la réduction ne paraissait pas sans danger, nous faisant assister à l'évolution de ses idées, écrit « au début j'aurais réséqué, mais j'ai préféré forcer la désinvagination. »

L'anastomose iléo-colique au-dessous de l'invagination a été également pratiquée. Rutherford en signale un cas suivi de guérison chez une fillette de 4 mois. L'auteur estime que l'anastomose est beaucoup moins grave que la résection.

Quelle que soit la méthode mise en œuvre, ces opérations sont d'une effroyable gravité.

Comme techniques particulières, Southam et Crawshaw signalent le cas d'un nourrisson de 6 mois, moribond, présentant une invagination avec issue de l'intestin à l'anus. Ils firent, sans anesthésie, une résection de l'intestin; le cylindre interne fut suturé à l'externe par une suture circulaire. Le prolapsus fut alors réduit à travers l'anus et maintenu pen-

dant douze heures, par un gros drain, dans la lumière anale. Guérison.

Rydgvier signale le cas d'une section qu'il fit à travers le cylindre externe du boudin invaginé (opération de Maunsell) celui-ci étant intact; le malade guérit.

La fermeture de la paroi est un temps opératoire important, car la désunion de la plaie est assez fréquente et suivie d'éviscération.

La fermeture au fil de bronze est classique; certains préfèrent, si l'opération n'a pas été trop longue, la suture en plusieurs plans, catguts et crins.

D'ailleurs une fois le péritoine fermé, l'anesthésie peut être suspendue et le chirurgien peut terminer son intervention, même en faisant plusieurs plans, avant que le malade se réveille.

Fèvre recommande de commencer la suture par l'angle ombilical de la plaie, la partie haute de l'incision est plus facile à fermer, car le grêle à ce niveau ne tend pas à sortir. Le ventre sera sanglé par une large bande de leucoplaste.

Complications et traitement post-opératoire.— Parmi les accidents post-opératoires immédiats qui peuvent survenir après l'opération, un des plus redoutables, est le syndrome, pâleur et hyperthermie dont la première étude d'ensemble fut faite par Ombredanne au congrès de Montréal 1922. Depuis, des observations intéressantes et des comptes rendus documentés furent publiés; ce qui n'empêche pas les auteurs d'être en désaccord pour expliquer la pathogénie de cette redoutable complication.

« Il s'agit le plus souvent, dit Ombredanne, d'un nourrisson de moins de 6 mois. Parfois même, au cours de l'intervention, l'enfant a pâli brusquement, sans que cette pâleur puisse être attribuée à l'hémorragie. C'est un signe inquiétant, puis tout a semblé rentrer dans l'ordre.

Le réveil se fait normalement. Quelquefois dans l'après-midi, on note l'apparition de quelques mouvements convul-

sifs qui ne paraissent pas présenter de caractères spéciaux. Ceux-ci coïncident le plus souvent avec le commencement de l'élévation de température. C'est l'hyperthermie, accompagnée de pâleur de la face, qui constitue à peu près toute la symptomatologie. La température monte à 39°, 39° 5. 40°, cinq à six heures après l'intervention. Si la respiration s'accélère, en même temps que la température continue à s'élever, le pronostic est alors fatal. »

L'indice de la gravité des accidents est marqué : par l'apparition de la température qui en indique le début, et par la pâleur qui en indique leur gravité immédiate.

La durée moyenne d'évolution de ce syndrome entre le début des accidents et la mort peut-être fixée entre cinq et vingt heures; la guérison peut survenir, dans ce cas la défervescence et l'amélioration des symptômes sont d'autant plus brusques que l'invasion a été plus rapide.

On ne devra pas confondre ces accidents avec le clocher thermique qui existe toujours dans les 24 premières heures après l'opération, de même l'erreur devra être évitée avec les infections péritonéales qui peuvent survenir.

Pour parer à ces accidents de choc et d'hyperthermie, on conseille de faire systématiquement 250 grammes de sérum glucosé ou bicarbonaté en goutte à goutte rectal et de donner à l'enfant dix gouttes d'adrénaline trois fois par jour.

Si, malgré ces précautions, la température s'élève, on cherchera à l'abaisser par des lavements froids de 150 à 200 grammes; des enveloppements thoraciques ou même une vessie de glace appliquée sur l'abdomen.

Dans les cas où la situation paraît désespérée, on tentera l'injection intraveineuse d'un toni-cardiaque : digitaline en solution injectable (1 / 4 ou 1 / 5 de la dose de l'adulte) ou ouabaïne.

Pour lutter contre les accidents d'intoxication qui peuvent s'observer après les opérations d'invagination intestinale, on peut essayer d'utiliser les injections intraveineuses de solution hypertonique de NaCl à 20 % que le

professeur Gosset recommandait pour lutter contre l'hypochlorurémie.

Chez le nourrisson, on se heurte à des difficultés techniques importantes; cependant cette injection pourra, en cas de besoin, être pratiquée dans le sinus longitudinal supérieur, ou dans la veine jugulaire externe; le plus souvent, on se contentera des injections de sérum physiologique à hautes doses par voie sous-cutanée, ou en goutte à goutte rectal.

Cette thérapeutique devra être employée aussi après le traitement médical.

OBSERVATIONS

Observation I

Invagination colo-colique chez un nourrisson de 9 mois, désinvagination. Guérison. (Service de M. le professeur Rocher).

L. Anne-Marie, 9 mois, entre le 7 juillet 1928 à l'hôpital des Enfants. Enfant née à terme, nourrie au sein, n'a jamais été malade. Ses parents sont en bonne santé ainsi que sa sœur et ses 3 frères.

Dans la nuit du 6 au 7 juillet, elle s'est réveillée en poussant des cris, vers deux heures du matin; l'émission d'une selle normale fait penser aux parents qu'il s'agit peut-être d'une simple colique.

A 6 heures du matin, l'enfant émet une nouvelle selle mais séro-sanguinolente; elle crie de nouveau, s'agite, et à 8 heures présente des vomissements glaireux.

Le docteur de la famille appelé immédiatement trouve à la palpation de l'abdomen un boudin d'invagination siégeant du côté gauche et envoie d'urgence la petite malade à l'hôpital.

A son arrivée, elle paraissait très abattue, le poulx était petit, rapide. Le toucher rectal pratiqué, permettait de sentir à bout de doigt la tête de l'invagination; le retrait du doigt était accompagné de glaires sanguinolentes. L'opération est faite à 1 heure de l'après-midi, 12 heures après le début des accidents. Anesthésie au chloroforme. Laparotomie médiane sus et sous ombilicale. On trouve le boudin d'invagination dans la moitié gauche de l'abdomen, la désinvagination est facile. L'intestin, bien que paraissant très mobile n'est pas fixé.

Fermeture en 3 plans, durée 12 minutes.

Suites opératoires sans incidents. Guérison.

Observation II

Invagination intestinale iléo-colique chez un nourisson de 3 mois 1/2 opéré à la 12^e heure. Guérison (Service de M. le professeur Rocher).

C. Christiane, 3 mois 1/2, entre à l'hôpital des enfants le 14 février 1928. Enfant née à terme, nourrie au sein jusqu'au 6 février, puis au biberon.

Dans la nuit du 13 au 14 l'enfant vomit, et sa mère trouve dans les langes des selles sanglantes; depuis l'enfant est agitée.

A 5 heures 1/2, on lui donne un biberon d'eau qui est rendu immédiatement, suivi de vomissements bilieux; des glaires sanguinolentes sont rendues par l'anus.

Un médecin examine l'enfant dans la matinée, et pose le diagnostic d'invagination. Elle est envoyée à l'hôpital des enfants.

A son arrivée, l'enfant qui a beaucoup saigné est très pâle, les lèvres et les conjonctives sont décolorées; pouls à 120; 56 respirations par minute; la température est à 38°. Le palper abdominal montre un ventre très souple, dans lequel on perçoit une tumeur très volumineuse dirigée de haut en bas et de gauche à droite, et s'enfonçant dans le petit bassin. Au moment de l'examen, l'enfant ne présente pas de crises douloureuses; pas d'ondes péristaltiques. *Au toucher rectal, on sent à 1 cm. environ de l'orifice anal une tumeur qui tend à faire saillie par l'anus. C'est la tête de l'invagination.*

En résumé, il s'agit d'un enfant qui présente une invagination intestinale avec tête du boudin dans l'ampoule rectale, et grosse anémie par hémorragie.

Intervention à midi 1/2, soit 12 heures après le début des accidents. Anesthésie chloroforme-éther. Laparotomie médiane sus et sous-ombilicale. Un aide repousse par l'anus la tumeur, et la désinvagination est faite sans incidents.

Fixation du cæcum à la paroi avec fils de soie. Suture de la paroi avec des crins et un fil d'argent.

Suites normales. Le fil d'argent est enlevé au 13^e jour. Guérison

Observation III

Invagination iléo-colique chez un nourrisson opéré après le début des accidents. — Mort (Service de M. le professeur Rocher.)

D... Denise, un an, née à terme; nourrie au sein pendant 8 mois. Depuis, allaitement mixte. Le 3 juin, l'enfant est prise de vomissements et a des selles sanguinolentes. Le 4, les vomissements reprennent, et de nouveau elle a une selle très sanglante. Envoyée dans un service de médecine des enfants elle présente dans la matinée un *vomissement fécaloïde* et trois selles sanglantes. L'état général est bon. Le bébé est mis à la diète absolue avec du goutte à goutte rectal glucosé. Dans la soirée, l'enfant a une autre selle sanglante et paraît beaucoup plus fatiguée. Elle est adressée à M. le professeur Rocher, qui fait le diagnostic d'invagination.

L'intervention est pratiquée à 7 heures du soir. Désinvagination sous anesthésie chloroforme-éther. L'état est très grave : température, 42°; pouls à 160.

Malgré du sérum adrénaliné, inhalations d'oxygène et enveloppements froids, l'enfant est mourante lorsqu'elle est ramenée chez ses parents, le lendemain matin.

Observation IV

Invagination iléo-colique chez un nourrisson de 4 mois opéré à la 24^e heure — Guérison. (Service de M. le professeur Rocher).

L... 4 mois, entre à l'hôpital le 5 février 1930 à 4 heures de l'après-midi. Enfant né à terme, nourri au sein pendant le premier mois et soumis depuis à un allaitement mixte.

Le 4 février, dans la journée, l'enfant a été un peu fatigué, il prenait son biberon sans appétit, et présentait périodiquement des coliques qui se renouvelèrent pendant la nuit.

Le 5 février le médecin constate des selles très sanglantes, et envoie le petit malade à l'hôpital, où il arrive à 4 heures.

C'est un enfant amaigri, *hypotrepsique*; les yeux sont excavés, la fontanelle déprimée. La langue n'est pas sèche, quoique, depuis 12 heures, l'enfant ait vomi tout ce qu'il a pris.

Il présente des coliques abdominales et a un vomissement jaunâtre, fétide; dans son drapeau, les selles sont très sanglantes.

L'opération est pratiquée aussitôt. *Anesthésie rachidienne*: 2 centigrammes de syncaïne à 5/100; malgré une attente assez prolongée, la rachi-anesthésie, qui avait été pratiquée au niveau de la 2^e, 3^e lombaire, n'entraîne pas le silence abdominal cherché; l'enfant continue à pousser avec force, si bien que l'anesthésie générale au chloroforme-éther doit être employée (très peu d'éther).

Incision sus-ombilicale descendant légèrement à droite de l'ombilic. Ouverture de l'abdomen; mais l'anesthésie étant imparfaite, il y a issue des anses grêles qui ne sont maintenues et surtout rentrées qu'avec beaucoup de difficultés. Sérum chaud sur les anses intestinales.

L'ordre rétabli par une anesthésie suffisante, on recherche la tête de l'invagination qui est trouvée facilement dans la fosse iliaque gauche.

Elle est refoulée jusqu'à l'angle splénique, mais à ce niveau elle est très profondément placée sous les anses grêles distendues, ce qui rend la désinvagination difficile en cette zone.

Au delà, la désinvagination est poursuivie facilement jusqu'à la portion terminale. Le cæcum est un peu oedémateux, mais sans lésion grave.

Réfection de la paroi en 2 plans de catguts et par des crins rapprochés, solidarisant la peau avec les plans profonds.

L'enfant ne paraît pas trop fatigué par l'intervention.

Pendant 48 heures, la température se maintient à 39 °; il a un vomissement. Puis l'état s'améliore, et au 3^e jour il est alimenté normalement et a des selles jaune d'or.

Le 15 février, son poids a augmenté de 200 grammes. *Il existe un peu de désunion à la partie supérieure de l'incision.* Des pansements sont faits prudemment tous les cinq ou six jours. Le corps est sanglé chaque fois par des bandes de leucoplaste.

Le traitement consiste en sérum glucosé sous-cutané et en goutte à goutte rectal, adrénaline XXX gouttes par jour.

La cicatrisation est parfaite lorsque l'enfant quitte l'hôpital un mois et 10 jours après son opération.

Observation V

Invagination intestinale iléo-colique chez un nourrisson de 8 mois. désinvagination et périe; mort (Service de M. le professeur Rocher).

E. Jean est envoyé à l'hôpital des enfants par le docteur Boisredon avec le diagnostic d'invagination.

Les accidents ont débuté le 17 avril; l'enfant a été pris brusquement de douleurs abdominales violentes, il a commencé à vomir et ses parents se sont aperçus qu'il ne souillait plus ses langes.

Le 18 au matin, il a une selle sanglante.

Au moment de son entrée à l'hôpital, il est absolument impossible de percevoir, à la palpation de l'abdomen, le moindre boudin intestinal. Le toucher rectal ne donne aucun renseignement précis, mais provoque l'issue par l'anus d'une quantité assez grande de sang noirâtre.

L'état général de l'enfant est assez bon.

L'intervention d'urgence est pratiquée : anesthésie au chloroforme.

Laparotomie médiane sous-ombilicale; pas de liquide dans l'abdomen. L'enfant dort mal, extériorisant ses anses intestinales. On trouve facilement une invagination de l'intestin grêle, qui a pénétré dans le cæcum, le côlon ascendant, jusqu'à peu près le tiers gauche du transverse.

Le boudin d'invagination est assez facilement exprimé. Il existe au niveau de la valvule iléo-cæcale, sur le cæcum et sur le grêle, des zones d'hémorragie sous-séreuse qui font redouter une perforation. L'abdomen est fermé en un seul plan, au moyen de fils d'argent.

Le soir de l'intervention; température 39° : huile camphrée et sérum physiologique en instillation rectale.

Le lendemain : température 41 °; facies assez bon, pas de vomissements. Le 4^e jour, rien d'anormal du côté de la plaie, abdomen souple. Mais nouvelle poussée de température à 41° avec altération très marquée du facies qui devient grippé; des vomissements apparaissent et l'enfant est emmené, mourant, par sa famille le jour même.

Observation VI

*Invagination iléo-colique. — Désinvagination et périe
Guérison.* (Service de M. le professeur Rocher.)

N. Ange, 1 an, entre à l'hôpital des enfants le 29 avril 1924. Nourrie au sein. Rougeole au mois de mars.

Le 28 avril 1924, elle a des vomissements verts, fétides; pas de selles. Le 29 avril, l'enfant est apportée à l'hôpital et opérée d'urgence à une heure et demie de l'après-midi par M. le professeur Rocher, avec le diagnostic d'invagination. Laparotomie médiane sus et sous-ombilicale. On trouve immédiatement le côlon transverse, très volumineux renfermant le boudin d'invagination; l'intestin est congestionné, d'aspect bleuâtre.

Expression de la tête de l'invagination qui recule sous les doigts. La réduction est assez difficile au niveau des derniers centimètres.

On se trouve en présence d'un cæcum œdémateux, l'appendice est normal. Pas de lésion de sphacèle sur aucune portion de l'intestin. Il existe de l'ascite dans la cavité abdominale.

L'opération se termine par fixation de la partie terminale de l'intestin grêle, et de la face externe du cæcum au péritoine, au niveau de la plaie opératoire.

Suites opératoires normales.

L'enfant, le soir de son opération, a 39° 5, mais l'état général est satisfaisant: Sérum physiologique adrénaliné, huile camphrée.

La température descend à 37 ° le 4^e jour et l'enfant guérie quitte l'hôpital le 12^e jour.

Observation VII

Invagination aiguë iléo-cœcale chez un nourrisson de 7 mois, suivie d'une éventration. Rougeole. Mort.

(Service de M. le professeur Rocher)

V... Ginette entre à l'hôpital des enfants le 28 avril 1929. C'est une enfant bien portante, née à terme, nourrie au sein. Ses parents sont en excellente santé ainsi que ses deux frères.

Le 28 avril à 2 heures du matin, elle est réveillée par une *crise douloureuse* qui dure une demi-heure, avec vomissements glaireux. L'enfant se rendort, mais une heure après une nouvelle crise se déclenche avec agitation qui persiste jusqu'au matin. A 8 heures, la maman constate dans les langes *une selle sanglante noirâtre*; les crises douloureuses se rapprochent survenant toutes les 15 à 30 minutes.

A 2 heures et demie, l'enfant *vomit* et a une nouvelle selle sanglante.

Le Docteur Frayne appelé, envoie d'urgence l'enfant à l'hôpital, où elle arrive à 3 heures.

A l'examen, le ventre est souple, la palpation révèle l'existence d'un boudin abdominal médian, le toucher rectal permet *de sentir la tête de l'invagination*.

La température est à 37°, le pouls à 120.

Opération à 5 heures. Docteur Guérin (à la 15^e heure). Anesthésie chloro-éther.

Laparotomie médiane sus et sous-ombilicale; à l'ouverture de l'abdomen écoulement de sérosité. Anses grêles peu distendues.

La tête de l'invagination est rapidement trouvée *dans la partie inférieure du côlon descendant*. La désinvagination d'abord facile est plus pénible au niveau du cæcum, qui est violacé, œdémateux, ainsi que la portion terminale de l'iléon. *Pas de pexie*.

Le péritoine est suturé aux catguts et la paroi est refermée en un plan aux crins de Florence. On complète la suture par quelques agrafes. *Durée 7 à 8 minutes*.

Après l'intervention, injection de 100 cm³ de sérum physiologique sous-cutané.

La température qui était montée à 41° le lendemain de l'opération, descend progressivement. Le 5 mai, l'enfant présentait un état général excellent et s'alimentait normalement.

Le 6 mai, 8 jours après l'intervention, les agrafes sont enlevées; la paroi abdominale cède dans la portion sous-ombilicale de l'incision; il y a issue de plusieurs anses grêles. L'enfant est ramenée immédiatement sur la table d'opération. Intervention du Professeur Rocher. Anesthésie chloro-éther; après avoir fait la désinfection des anses intestinales à l'éther, on referme la paroi avec 2 crins totaux et des crins superficiels.

L'enfant supporte très bien cette seconde intervention, elle ne vomit pas, le ventre est souple, la température se maintient à 38°

Le 10 mai, elle présente du coryza, ses yeux sont larmoyants, la fièvre est à 38°2, une éruption apparaît, le diagnostic de rougeole s'impose, cette affection suit normalement son cours jusqu'au 13. Ce jour-là, dans la matinée, l'enfant a 4 vomissements jaunes verdâtres, l'abdomen se tend. Un lavage d'estomac pratiqué à l'eau de Vichy ramène 30 cm³ de liquide verdâtre. La température atteint 41°5, le pouls est incomptable.

A 8 h. 30, l'enfant est ramenée dans sa famille où elle meurt à 23 heures après avoir présenté des convulsions.

Observation VIII

Invagination iléo-cæcale chez un nourrisson de 5 mois. Désinvagination. Mort.

(Service de M. le Professeur Rocher)

G... Yvonne, 5 mois, entre à l'hôpital le 29 avril 1929; née à terme, nourrie au sein, elle n'a jamais été malade.

Depuis une huitaine de jours, elle était pâle et prenait moins bien le sein. Dans la nuit du 28 au 29 avril, elle se réveille brutalement en poussant des cris et paraissant souffrir du ventre. La maman lui donne le sein qu'elle refuse, mais au bout d'un quart d'heure, elle se calme et s'endort jusqu'au matin.

A 8 heures et demie, on trouve, dans les langes, des glaires san-

guinolentes; l'enfant mise au sein en prend un peu, mais aussitôt après, présente un vomissement verdâtre.

De 8 heures et demie à 18 heures, des crises douloureuses surviennent tous les quart d'heure, avec vomissements après chaque tétée et émission de glaires sanguinolentes par l'anus, plusieurs fois dans la journée.

Le Docteur Forton, envoie d'urgence la malade à l'hôpital des Enfants.

L'enfant est très abattue, le ventre tendu; le toucher rectal permet de sentir la tête de l'invagination. Pouls à 126; température à 37° 4.

Intervention de M. le Professeur Rocher à 22 heures (21 heures après le début des accidents). Anesthésie à l'éther. Laparotomie médiane sus et sous ombilicale. Les anses grêles sont distendues et rouges; la tête de l'invagination est rapidement trouvée dans le côlon iléo-pelvien. La réduction de l'invagination se fait facilement. L'appendice est rouge et sa pointe est le siège d'un léger infarctus. Le péritoine est fermé par des points séparés. L'aponévrose par un surjet.

La peau est suturée aux crins. Durée 14 minutes.

Le lendemain matin, l'enfant est pâle, vomit un peu d'eau qu'on lui donne et n'a pas eu de selles. Son abdomen est tendu, température 39° 9, pouls à 146, à 5 heures du soir la température est à 39° 4, le pouls à 180.

On lui donne 100 cm³ d'eau bicarbonatée en goutte à goutte rectal. La nuit est très mauvaise.

Le 1^{er} mai à 9 heures du matin, l'enfant est très pâle, ses yeux sont excavés, ses fontanelles sont déprimées, la température atteint 40° 6 et le pouls est imperceptible.

Malgré le goutte à goutte rectal, les enveloppements humides et les injections de solucamphre, l'état général continue à décliner et l'enfant meurt à 21 heures.

L'autopsie démontra une distension légère du côlon transverse et du côlon descendant, un état de contracture du côlon ascendant et du cæcum qui avait le diamètre du petit doigt; la dernière portion de l'iléon, violacée, était rétractée sur 3 centimètres de longueur.

Au niveau de l'angle colique gauche, on trouve une compresse et de la sérosité jaune acajou, trouble, dans le ventre; les anses grêles étaient très distendues comme avant l'intervention.

« La présence de la compresse a-t-elle déclenché des phénomènes de péritonite, cause de la mort en hyperthermie. Nous ne le croyons pas; l'aspect des anses grêles s'explique par la persistance d'une contracture du segment intestinal primitivement invaginé. Les suites post-opératoires rappelaient dans leurs grandes lignes celles des nourrissons qui meurent avec le syndrome pâleur, hyperthermie. »

Observation IX

Invagination iléo-colique chez un nourrisson de 6 mois — Désinvagination — Guérison (Service de M. le professeur Rocher).

C. Antoine, 6 mois, est né à terme; nourri au sein; aucun trouble digestif.

Le 9 juin au matin, l'enfant paraît un peu fatigué. Il vomit un peu vers 10 heures, et à 11 heures il fait une selle avec des matières striées de sang.

Depuis ce moment-là, il présente des crises douloureuses fréquentes, et a plusieurs émissions de selles sanglantes.

Son médecin l'envoie avec le diagnostic d'invagination intestinale.

L'enfant arrive à l'hôpital à 9 heures du soir, et il est opéré immédiatement par le docteur Guérin, chef de clinique. La palpation permet de sentir le boudin d'invagination, mais le toucher rectal est négatif. Anesthésie chloroforme-éther. Incision médiane sus et sous-ombilicale. L'abdomen ouvert, on trouve facilement la tête de l'invagination qui siège dans le côlon descendant. La réduction est rendue difficile par l'anesthésie imparfaite; l'enfant pousse, entraînant une éviscération partielle. La réduction terminée, l'anse invaginée n'est pas fixée.

Suture de la paroi avec des crins totaux; surjet péritonéal et surjet musculaire. Injection de sérum glucosé (20 cm³). La tempéra-

ture s'élève à 40° 4. L'enfant paraît assez choqué; cependant il ne transpire pas.

Le lendemain matin, la température est à 40°; le soir à 40°. Une nouvelle injection de sérum glucosé a été faite, ainsi que de goutte à goutte rectal (250 gr.)

L'enfant a bu très souvent, par petites quantités (tilleul avec XXX gouttes d'adrénaline par jour).

Le 11 juin, la température est à 39° 5. Même traitement : sérum glucosé, 40 cm³; murphy, 250 gr.

L'enfant continue à boire souvent. On lui donne le soir une tétée de lait maternel. Il a ce jour-là une selle un peu sanglante. Le poulx reste entre 150 et 160 depuis l'opération, et la respiration est toujours dyspnéique (45 par minute).

Le 12 juin, même traitement; alimentation lactée progressive.

Température 39 — 39° 4. L'enfant a deux selles non sanglantes.

Le 13 juin: l'état général s'améliore. L'alimentation est alors reprise normalement et le 16 juin, soit 15 jours après l'opération, l'enfant rentre chez lui; la plaie est presque complètement cicatrisée, il est ramené tous les deux jours pour faire son pansement.

Revu en décembre 1929. Son état général et local est excellent.

Observation X

Invagination iléo-colique chez un nourrisson de 6 mois. Désinvagination. Volvulus. Mort (Service de M. le professeur Rocher).

A. Henri, 6 mois, entre à l'hôpital des enfants le 9 novembre 1929.

Enfant né à terme, nourri au sein, bien portant.

Le 7 novembre, il présente quelques coliques et un peu de diarrhée, la nuit il fait une selle sanglante. Le diagnostic d'entérite est porté et l'enfant est mis à la diète. Le 8, les crises douloureuses continuent et des vomissements surviennent. Le 9 novembre, à son entrée à l'hôpital, on constate sous la paroi abdominale une masse volumineuse allongée de dedans en dehors et de haut en bas

dans la partie gauche de l'abdomen. L'enfant a des vomissements verdâtres : la température est à 39° 6, le pouls à 180.

L'intervention est faite à onze heures sous rachi-anesthésie (Professeur Rocher). On injecte entre la 2^e et 3^e lombaire 4 cm³ 1/2 de syncaïne à 5 %. Laparotomie sus et sous-ombilicale. Anesthésie rapide et excellente. A l'ouverture de l'abdomen, issue d'un liquide citrin assez abondant. Le boudin d'invagination apparaît aussitôt, la tête se trouve au niveau du côlon descendant. La désinvagination d'abord aisée devient difficile dans la portion terminale. L'intervention a nécessité une éviscération du grêle assez importante, mais l'anesthésie est parfaite et c'est avec la plus grande facilité que les anses intestinales sont réintégrées dans l'abdomen et que la paroi est fermée (Durée de l'intervention 12 minutes). Le soir de l'intervention, l'enfant ne paraît pas choqué, la température est à 39° 6, le pouls très bien frappé bat à 180°.

L'enfant vomit encore et a des selles abondantes un peu sanglantes. Le lendemain matin, il est très agité, la température est à 41° 1, le pouls très rapide moins bien frappé; il ne vomit plus mais présente des convulsions qui débutent au niveau du membre supérieur gauche et qui s'étendent aux 4 membres. A 11 heures, ponction lombaire, le liquide s'écoule lentement et est tout à fait clair (absence de réaction cytologique). Enveloppements froids.

L'état général continue à s'aggraver et dans la nuit la température atteint 41° 4.

Le 11 novembre, à 8 heures : amélioration; la température baisse, les convulsions diminuent d'intensité. L'enfant prend le sein maternel et s'endort.

A 6 heure du soir la température remonte à 40° 4 et pour calmer l'agitation qui s'accroît, on donne 5 gouttes de somnifène.

Le 12 novembre, la température reste élevée 40° 2 mais l'enfant ne présente plus de convulsions et les selles ont bon aspect.

Le 14 novembre : la température persiste à 38° 5, le ventre est souple mais il s'écoule du liquide séreux entre les points de suture. Le soir, l'enfant présente de petites convulsions. Une ponction

lombaire est de nouveau pratiquée qui ne montre aucune réaction cytologique.

Le 15 novembre, la sérosité continue à s'écouler, les anses intestinales paraissent sous la peau, une éventration est à craindre.

Jusqu'au 20 novembre, l'état reste stationnaire, la température tend à baisser et l'enfant s'alimente bien.

Dans la nuit du 20 au 21 novembre, il commence à vomir, la température monte à 40° 6.

Le 21 novembre au matin, la température est à 39°, il a encore des vomissements verts.

Devant l'imminence d'une éventration, le pansement est refait sous anesthésie générale. La paroi cependant paraît en voie de cicatrisation, un peu de liquide s'écoule toujours entre deux points. On se contente d'enlever les crins cutanés et de refaire un pansement avec bandage de leucoplaste.

Le 22 novembre : l'état de l'enfant est de plus en plus grave; les yeux sont excavés, le nez pincé, il vomit sans arrêt; il est sans aucun doute en occlusion intestinale. Intervention à 18 heures. Rachi-anesthésie, syncaïne à 5 %, 4 cgr., laparotomie médiane sus-ombilicale. On trouve aussitôt des anses adhérentes à la paroi et adhérentes entre elles; les anses intestinales dilatées dans toute la partie supérieure de l'abdomen, sont aplaties au contraire dans le reste de la cavité abdominale; il n'y a pas de liquide dans le ventre et les anses ne sont pas rouges.

Le déroulement du grêle jusqu'à l'endroit où siège l'occlusion montre qu'il s'agit d'un volvulus autour du mésentère faisant pivot.

En un point où le péritoine est déchiré, on fait une suture au fil de lin par points séparés.

L'état de l'enfant s'aggrave pendant l'opération et il meurt sur la table d'opération.

Du côté de la région désinvaginée les anses sont revenues à un état tout à fait normal, sans aucune trace de l'invagination opérée il y a treize jours.

Observation XI

Invagination iléo-colique chez un nourrisson de 11 mois, désinvagination, guérison; occlusion tardive, mort. (Service de M. le Professeur Rocher.)

Mazeau Odette, 11 mois, a présenté le jeudi soir 18 juin 1925 des signes d'invagination intestinale : coliques violentes avec cris, vomissements, une selle sanglante, pas de fièvre.

L'enfant est amenée à l'hôpital des Enfants le 20 juin 1925, soit 36 heures après le début de la crise. L'abdomen est distendu; on sent à la palpation une tumeur siégeant à gauche de l'ombilic, mobile, non douloureuse, allongée verticalement. Le toucher rectal est négatif.

L'intervention d'urgence est faite : anesthésie parfaite au chloroforme. La laparotomie a montré qu'il s'agissait d'une invagination iléo-colique ayant migré jusqu'à la partie terminale du côlon pelvien.

La désinvagination ne présente de difficultés que par l'importance et la longueur du segment invaginé. Il a fallu faire une éviscération partielle de l'intestin grêle.

Suture de l'abdomen avec cœcoplexie sur la ligne médiane.

Les suites opératoires sont marquées dans les premières vingt-quatre heures par une hyperthermie allant jusqu'à 40°, pouls à 140.

Le 3^e jour, selle spontanée; depuis, température normale, selles journalières.

L'enfant sort de l'hôpital le 1^{er} juillet, en parfait état.

Vers le 20 juillet 1925, nouvelle crise douloureuse abdominale avec vomissements sans hémorragie intestinale. L'enfant ramenée à l'hôpital est mise en observation; les accidents cèdent rapidement au bout de 24 heures et la petite malade repart à la campagne; pendant deux mois et demi elle a une santé parfaite.

Récidive vers le 18 octobre : diarrhée, vomissements.

Le Docteur Lartigaut prescrit la diète; la diarrhée persiste, la température monte, le ventre se ballonne.

Le 22 octobre : la température est à 40°, la diarrhée persiste; pas de sang dans les selles. Bains, glace sur le ventre, huile camphrée.

Le 24, l'enfant entre dans le service. Son ventre est uniformément ballonné, crises douloureuses qui font gémir l'enfant, facies non péritonéal, pas de vomissements.

Le 25 octobre à 18 heures, laparotomie exploratrice. Anesthésie générale au chloroforme. On trouve une bride péritonéale lâche ne faisant pas de sténose; aucune lésion ni sur le grêle, ni sur le côlon. Cependant le cæcum, les côlons et même la portion terminale du grêle sont très distendus. Aucun obstacle ne peut être décelé malgré une exploration complète de tout le tube digestif. On abouche alors l'anse sigmoïde à la paroi, au moyen d'une baguette de verre. L'anse est ponctionnée avec une aiguille, sans que l'on obtienne d'affaissement. L'enfant a bien supporté cette intervention.

Le 26 octobre, température 39°, état général non modifié; sérum sous-cutané, huile camphrée, eau sucrée.

Le 27, température 38°5; l'état de l'enfant s'aggrave, ses yeux se creusent, son pouls devient rapide, mal frappé malgré les toniques cardiaques employés.

La famille emmène l'enfant mourant le jour même.

Observation XII

Invagination iléo-cæcale chez un nourrisson de 7 mois,

Opération. Guérison

(Service de M. le Professeur Rocher)

Raoul L..., âgé de 7 mois, a présenté le 23 mars 1926 des signes d'invagination intestinale : coliques avec crises paroxystiques, quelques vomissements; sang et glaires dans les matières, au bout de 12 heures.

L'enfant a été opéré à la quarante huitième heure, le 23 mars 1926, à cinq heures de l'après-midi. La laparotomie a montré

qu'il s'agissait d'une invagination iléo-cæcale et *ayant migré jusqu'au milieu du côlon descendant.*

La désinvagination a été facile. Il n'a pas été pratiqué de pexie du cæcum. La nuit qui a suivi l'intervention est assez calme, mais les suites opératoires ont été marquées, dans les premières vingt-quatre heures, par une hyperthermie très élevée, allant jusqu'à 40°6. Sous l'influence des enveloppements froids de tout le corps pendant vingt-quatre heures, la température descend le soir à 39°, et le 25 mars, la température redevient normale.

Dès le soir de l'opération, l'enfant a pris de l'eau sucrée et un peu de lait; on y a ajouté quelques gouttes d'adrénaline pour parer au choc opératoire.

Du 28 mars au 12 avril, diarrhée verte. Probablement le lait de la mère était modifié du fait des émotions qu'elle avait eues.

Actuellement, l'enfant se porte parfaitement bien et a engraisé.

Observation XIII

Invagination iléo colique chez un nourrisson de 9 mois.

Désinvagination. Guérison

(Docteurs Bohème et Paniz)

M. Paul, neuf mois, bel enfant sans antécédents, a présenté dans la matinée du 27 mars 1928, des crises douloureuses à types coliques; au bout de quelques heures, une selle sanglante consécutive à un lavement.

On sent à ce moment une tuméfaction transversale épigastrique.

Il a été fait une tentative de désinvagination au cours de l'exploration du gros intestin par un lavement opaque. On a vu ainsi l'ampoule rectale, un long côlon sigmoïde, un côlon descendant et la portion gauche du transverse normaux.

A la partie moyenne du côlon transverse, on voit la bouillie s'arrêter sous forme d'un croissant à concavité dirigée vers la droite, dessinant la tête de l'invagination.

Sous l'influence d'une pression de lavement de 1 m. 20, l'image

recule vers la droite presque sous le foie, mais reste distante de 6 cm. de la fosse iliaque.

On ne peut désinvaginer plus.

On envoie l'enfant immédiatement à Nancy où nous l'examinons.

Pendant ce voyage, il vomit encore et crie à plusieurs reprises. A l'entrée, enfant calme, bon facies, bon poulx. Mais dès qu'on touche le ventre, il crie et se défend. La fosse iliaque est normalement dépressible. Sous les droits contracturés, on ne sent rien.

Toucher rectal rien non plus, mais en retirant le doigt, évacuation du lavement baryté teinté de sang.

On anesthésie l'enfant et dès que la contracture des droits est vaincue, on accroche très facilement un boudin. Invagination transversale dans la région ombilicale plongeant dans l'hypochondre droit.

La laparotomie suit immédiatement. Incision de 9 cm. sus et sous-ombilicale. On trouve l'estomac et un paquet d'anses grêles très dilatées qui font issue à l'ouverture du ventre. Vers l'angle droit, on tombe sur la tête de l'invagination que l'on suit. Type iléo-colique à collet serré. Le cæcum est en place mais attiré vers la gauche et en profondeur, ce qui explique la vacuité de la fosse iliaque. La racine de l'appendice est prise dans le collet et c'est qui est au maximum étranglé. — Il est rouge vineux, turgescent, mais paraît viable et pour ne pas allonger on le laisse. Par expression, lentement, en cinq minutes d'efforts doux et continus, on désinvagine. L'anse réduite est normale, quoique très œdématée.

On ferme en trois plans.

Suites : l'enfant peu shocké, réchauffé (huile camphrée) s'endort dans la nuit et ne vomit plus.

Le lendemain, bonne mine, 40° de température le matin; selle dans la journée, le soir 39°5.

Le surlendemain matin, 38°5, pas de vomissements, selles normales. Guérison.

Observation XIV

Invagination aiguë iléo-cæcale chez un nourrisson de 8 mois, opéré 14 heures après le début des accidents. Eventration secondaire. Guérison.

(Alfred Sabourin de Nancy)

Le 9 novembre 1928, à 2 heures du matin, je fus appelé auprès d'un enfant de 8 mois qui présentait, me dit-on, des convulsions. Dès mon arrivée, je me rendis compte qu'il ne s'agissait pas de convulsions mais que l'enfant *souffrait de violentes coliques*. Il était *très pâle*, le pouls régulier bien frappé, plutôt lent, pas de température.

Peu avant mon arrivée, il avait eu une selle normale avec à la fin quelques gouttes de sang. La palpation du ventre faite entre deux coliques montrait *l'existence d'un boudin allongé transversalement* de l'ombilic à la partie gauche de l'abdomen. Pendant mon examen l'enfant, au cours d'une colique, rejeta par l'anus des *mucosités sanglantes*.

La crise avait commencé brusquement à dix heures du soir; l'enfant s'était réveillé en poussant de grands cris et en s'agitant. Le Docteur André Rémy le vit à 10 heures et demie. Il ne constata rien de particulier à la palpation de l'abdomen. Il pensa qu'il s'agissait d'un spasme, d'autant plus que quelques semaines avant l'enfant avait été pris des mêmes symptômes qui cessèrent rapidement depuis la visite du Docteur Rémy.

Le tableau clinique avait totalement changé. En présence de la tumeur intestinale indiquant une invagination constituée, nous fûmes tous les deux d'avis que seule l'opération était indiquée.

Le malade fut conduit d'urgence à la clinique; à ce moment l'invagination avait encore augmenté, à 4 heures, on voyait le boudin se dessiner sous la peau.

Sous anesthésie chloroformique faite par le Docteur Rémy, je fis une laparotomie médiane sus et sous-ombilicale. Je constatais que le boudin intestinal était formé par l'invagination dans

le côlon transverse de la terminaison du grêle, du cæcum, de l'appendice et du côlon ascendant.

La désinvagination se fit très facilement, l'intestin fut remis en place.

Je refis la paroi en 3 plans : surjet de catgut sur le péritoine, points séparés sur la paroi aponévrotique, crins sur la peau; 2 crins profonds étaient liés sur un bourdonnet et consolidaient la plaie.

Les suites tout d'abord furent normales; au 7^e jour, le petit malade quittait la clinique.

Le lendemain en enlevant le bourdonnet de gaz et en commençant à enlever les crins *la plaie s'ouvrit et l'intestin fit hernie au dehors.*

Après avoir mis rapidement un pansement compressif, j'emmenai de suite l'enfant à la clinique. Le catgut était complètement résorbé et toute la paroi était largement ouverte. Celle-ci fut suturée à nouveau, le péritoine avec des points séparés de catgut, le reste en un plan avec des fils de bronze.

Les suites de cette intervention furent normales et la cicatrisation se fit cette fois sans incident.

Observation XV (résumée)

Invagination iléo-colique chez un nourrisson de 6 mois, désinvagination. Guérison. A l'âge de 4 ans, occlusion intestinale, mort.
(Service de M. le Professeur Rocher)

B... Guy, 6 mois, opéré par M. le Professeur Rocher d'une invagination iléo-colique; la tête du boudin remonte au transverse. La désinvagination par expression fut relativement aisée; fixation pariétale de la partie terminale de l'iléon.

Suites opératoires très bonnes; guérison.

A l'âge de 4 ans, l'enfant présente des signes d'occlusion intestinale aiguë; l'opération faite par le Docteur Lafargue montre de nombreuses adhérences au niveau du grêle, sans aucun rapport semble-t-il avec la fixation pariétale de l'iléon.

L'enfant meurt, le soir même, de toxémie.

STATISTIQUES OPERATOIRES

(Service de M. le Professeur Rocher).

Désinvagination 13 cas : 8 guérisons; 5 morts.

Aage, Koch et Oerum

Avant 1 an :

Désinvagination : 83 cas; 32 % guérison, 68 % mort.

Résection : 8 cas; 100 % mort.

Entérostomie : 5 cas; 100 % mort.

Après 1 an :

Désinvagination : 54 cas; 74 % guérison, 26 % mort.

Résection : 16 cas; 25 % guérison, 75 % mort.

Entérostomie : 4 cas; 50 % guérison, 50 % mort.

Melchior (Breslau)

Sur 16 cas :

Désinvagination : 7 cas; 4 guérisons, 3 morts.

Résection : 8 cas; 5 guérisons, 3 morts.

Anastomose : 1 cas; 1 mort.

Anschutz

26 cas :

Désinvagination : 17 cas; 16 guérisons, 3 morts.

Résection : 2 cas; 2 morts.

Extériorisation 7 cas; 1 guérison, 6 morts.

Ruff

24 cas :

Désinvagination : 15 cas; 13 guérisons, 2 morts.

Résection : 9 cas; 1 guérison, 8 morts.

Lavesson

5 cas :

Désinvagination : 5 cas; 5 guérisons.

Inellinam

6 cas :

Désinvagination : 5 cas, 4 guérisons, 1 mort.

Résection : 1 cas; 1 mort.

Thompson

50 cas :

Désinvagination : 40 cas; 33 guérisons, 7 morts.

Résection : 10 cas; 3 guérisons, 7 morts.

Martin de Genève

10 cas :

6 guérisons; 4 morts (dans deux cas un intestin gangréné).

Hamilton

14 opérations entre la 5^e et la 80^e heure :

13 guérisons, 1 mort.

Rutherford

1 cas d'anastomose iléo-colique avec guérison.

Riselbieth

1 cas de résection (opération de Maunsell) avec guérison.

Southan et Crawshaw

2 résections, 2 guérisons.

Pouliquen et Veau

14 cas :

11 guérisons, 3 morts.

Veau

12 invaginations, 8 morts.

Bolling

51 cas avec 30 % de mortalité (15 morts dont 5 après résection).

Ilbreek

34 cas : 21 guérisons, 13 morts.

Perrin et Lindsay

400 cas observés à Londres :

Désinvagination : 309 cas; 250 guérisons, 69 morts.

Désinvagination et appendicostomie : 18 cas; 12 guérisons, 6 morts.

Résection et anastomose : 29 cas : 9 guérisons, 20 morts.

Anastomose : 30 cas, 30 morts.

Brown

Opérés dans les 24 premières heures : 9 cas, 3 décès.

Opérés de 24 à 48 heures : 9 cas, 6 décès.

Opérés de 48 à 72 heures : 6 cas, 5 décès.

Opérés plus tard : 7 cas, 6 décès.

Mortalité totale : 64 %.

Réduction simple dans 23 cas avec 13 décès : Mortalité 56,5%.

Résection simple dans 8 cas, avec 7 décès : mortalité, 87,5 %.

Englerth et Keller

3 garçons et une fille âgés de 6 mois.

Opéré à la 7^e heure : désinvagination : guérison.

Opéré au 5^e jour : désinvagination : mort le 5^e jour.

Opéré à la 15^e heure : désinvagination : guérison.

Opéré au 3^e jour : gangrène : mort sur la table.

Professeur Le Poutre

12 cas :

Désinvagination : 10 cas, 6 guérisons, 4 décès.

Résection : 2 cas, 2 décès.

CONCLUSIONS

I. Le traitement de l'invagination intestinale du nourrisson demande le concours du radiologiste et du chirurgien. Il doit être pratiqué d'urgence après un diagnostic précoce.

II. Le lavement baryté donné sous écran constituera le premier temps du traitement.

III. L'invagination intestinale peut être réductible et sa réduction peut se faire soit spontanément, soit par lavement baryté.

IV. L'invagination intestinale peut être irréductible et nécessite alors l'intervention chirurgicale.

Le lavement baryté peut, dans ces cas, entraîner une réduction partielle qui facilite l'opération.

V. La technique opératoire doit tendre à éviter le choc; bonne anesthésie (chloroforme, éther ou rachi-anesthésie); intervention rapide sans éviscération, la pexie ne paraît pas nécessaire dans les cas aigus.

Réhydratation précoce de l'opéré.

Vu :

Le Doyen,

C. SIGALAS

Vu, Bon à imprimer :

Le Président de Thèse,

D^r ROCHER

Vu et permis d'imprimer :

Bordeaux, le 20 mars 1930,

Le Recteur de l'Académie,

F. DUMAS

BIBLIOGRAPHIE¹

- Agron.** — Invagination intestinale chez le nourrisson. (*Bourgo-gne méd.*, n° 4, avril 1927).
- Ausset.** — L'invagination intestinale du nourrisson (*Journal de médecine de Paris*, n° 14, 5 avril 1927).
- Arnaugeat (J.).** — Le syndrome pâleur et hyperthermie chez les nourrissons opérés (*Gaz. méd. de Bretagne*, 15 avril 1929).
- Artzen (L.), et Helsted (A.).** — Réduction sous le contrôle radiologique de l'invagination aiguë (*Acta Radiol.*, 1922).
- Réduction sous le contrôle radiologique de l'invagination aiguë chez le nourrisson et l'enfant (*Acta chirurg. Scand.*, 1929).
- Auschutz.** — Traitement chirurgical de l'invagination chez l'enfant (*Zentralblatt chir.*, 10 décembre 1928, p. 38-50).
- Bienvenue et Gouin.** — A propos de la radiologie de l'invagination intestinale aiguë chez le nourrisson et le jeune enfant (*Gaz. méd. de Bretagne*, 15 avril 1929, p. 87).
- Bagot.** — Traitement de l'invagination intestinale chez les nourrissons et l'enfant (*Pédiatrie pratique*, n° 29, 15 octobre 1927).
- Ballon.** — Contribution à l'étude du traitement de l'invagination intestinale de la première enfance et spécialement du nourrisson. (*Thèse* 1929, imprimerie Girardeau, 5, place de la Visitation, Angers,).
- Bohème.** — 9 cas d'invagination aigue de l'enfance. (*Revue de chirurgie*, t. LXVI, n° 8, p. 582, 1928.,

1. Pour la Bibliographie antérieure à 1926, se reporter à la Thèse de Labbé, Bordeaux 1926, n° 54.

- Boquel.** — Invagination intestinale aiguë du nourrisson (*Archives méd. d'Angers*, n° 12, décembre 1927.).
- Bureau.** — Sur le diagnostic de l'invagination (*Sciences méd. pratiques*, p. 604, 15 novembre 1929).
- Calvet.** — A propos de deux cas d'invagination chez le nourrisson (*Société de méd. et de chir. et pharmacie de Toulouse*).
- Duchet et Suchaux.** — Invagination du côlon chez le jeune enfant (*Bull. et mém. Société méd. chir. Paris* 1928).
- Vernejoul (de).** — L'invagination intestinale aiguë dans la première enfance (*Marseille méd.*, 15 janvier 1927).
- Ferru.** — Le traitement médical de l'invagination aiguë du nourrisson. (*Revue méd. du centre-ouest*, mars, 1929).
- Fèvre.** — A propos de l'invagination intestinale aiguë du nourrisson (*Gazette méd. de France*, 15 mars 1928).
- A propos de l'invagination intestinale aiguë du nourrisson, (*Pédiatrie pratique*, 5 septembre 1928, p. 232).
- Intervention par voie sus-ombilicale et soins post-opératoires dans l'invagination intestinale dite du nourrisson. (*Journal de chirurgie*, n° 2, février 1929, p. 179).
- Flahaut.** — Contribution à l'invagination intestinale chez l'enfant (*Bull. et mémoires de la Société des chirurgiens de Paris*, séance du 18 octobre 1929).
- Foucault.** — Invagination intestinale du nourrisson. Lavement baryté. Intervention. Sérum salé hypertonique (*Bull. et mémoires de la société nationale de chirurgie*, n° 7, 2 mars 1929, p. 292).
- Fruchaud et Peignaux.** — De l'utilisation du lavement opaque donné sous le contrôle des rayons X dans le traitement de l'invagination intestinale aiguë des nourrissons (*Bull. méd.*, 44^e année, n° 1, 4 janvier 1930, p. 10-12).
- Fruchaud et Peignaux.** — Du traitement de l'invagination intestinale aiguë des nourrissons par le lavement sous pression (*Gaz. méd. de France*, n° 1, 15 janvier 1929, p. 687).
- Six cas d'invagination traitée par le lavement baryté sous pression (*Arch. méd. d'Angers*, 1928).
- Traitement de l'inv. int. du nourrisson (*Bull. méd.*, 1930).

- Hamilton Barley.** — Anesthésie rachidienne de l'invag. intest. des enfants (*The Lancet*, t. CCXI, n° 5378, 25 septembre 1926).
- Hispley Sidney.** — L'intussusception et son traitement par la pression hydraulique (*The medical journal of Australie*, août 1926, p. 203).
- Laurent.** — Remarques sur la genèse des lésions et leur traitement dans l'invagination intestinale du nourrisson. (*These de Montpellier*, 1926-27, p. 607).
- Lavessan.** — Invagination (*Acta chirurgica Scandinavia*, vol. LXI, fasc. 1, 1926).
- Foucalt (M.).** — L'invagination intestinale du nourrisson. (*Phare médical de Paris*, février 1929).
- Labbé.** — Formes abortives de l'invagination intestinale chez le nourrisson (*Thèse de Bordeaux*, 1926, n° 54).
- Mathieu P.).** — Le lavement pré-opératoire dans l'invag. aiguë du nourrisson (*Bull. et mémoires, Société nationale de chirurgie*, 1929).
- Mac Donald.** — Résection et anastomose chez l'enfant (*Australia*, février 1928).
- Métivet (G.).** — Formes aiguës de l'invagination chez l'enfant (*Bull. et mémoires Société nationale de chir.*, décembre 1928).
- Melchior.** — Traitement de l'invagination intestinale aiguë chez l'enfant. (*Zentralblatt für chirurgie*, t. LVI, n° 5, 2 février 1929, p. 258).
- Michel.** — Invagination intestinale aiguë chez un nourrisson, opération, accidents très graves l'd'intoxication guéris par absorption de chlorure de sodium en solution hypertonique (*Bull. et mémoires Soc. de chirurgie*, t. LIV, n° 34, décembre 1928, Séance du 12 décembre 1928, p. 1514, Masson éditeur).
- Pouliquen (E.).** — Cas d'invagination intestinale traitée par le lavement baryté (*Bulletin et mémoires de la Société de chirurgie de France*, mai 1929,).
- A propos du traitement de l'invagination intestinale par le lavement opaque (*Gazette méd. du Nord*, n° 5, 15 mai 1929).
- 5 observations d'invaginations intestinales (*Gazette méd. de Bretagne*, 15 mars 1929).

- Pouliquen et de la Marnière.** — Indications du lavement baryté (*Bull. et mémoires Société nationale de chirurgie de Paris*, 1927).
- Pouliquen, Bienvenue et Gouin.** — Réduction sous le contrôle radiologique (*Bull. et mém. Société de Radio.*, décembre 1927).
- Petit.** — La réduction spontanée de l'invagination intestinale chez le nourrisson (*Thèse*, Nancy, 1926-27).
- Ruff.** — Réflexions sur l'invagination intestinale chez l'enfant (*Deut. Zeits. f. chir.*, février 1928, p. 234).
- Rocher.** — Invagination intestinale iléo-cæcale chez un nourrisson de 7 mois. (*Société de méd. et de chir. de Bordeaux*, 1926).
- Le syndrome pâleur et hyperthermie chez le nourrisson opéré. Choc bulbaire. (*Gazette hebdomadaire des Sc. médicales de Bordeaux*, n° 48, 1^{er} décembre 1929).
- Sabottier.** — Deux cas d'invaginations aiguës chez le nourrisson (*Le nourrisson*, mai 1929, p. 158).
- Stephens (V. R.).** — Réduction sous le contrôle radiologique (*The Child*, janvier 1928).
- Thouvenin.** — A propos de l'invagination intestinale aiguë du nourrisson (*Pédiatrie pratique*, 25 juillet 1928, p. 192).
- Veau.** — Invagination intestinale aiguë chez le nourrisson et chez l'enfant (*Bull. et mémoires de la Société de chirurgie*, n° 28, 10 novembre 1928).
- Invagination intestinale de l'enfance et son traitement (*Journal des praticiens*, octobre 1926, t. 652).

